



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Název školy	Gymnázium Josefa Ressela, Chrudim, Olbrachtova 291
Název a číslo OP	OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost, CZ. 1.5, Název projektu: Inovace ve vzdělávání na Gymnáziu Chrudim, reg.č.: CZ.1.07/1.5.00/34.0249
Název šablony klíčové aktivity	III/2 Zvyšování kvality výuky prostřednictvím ICT
Tematická oblast (předmět)	Biologie
Název sady vzdělávacích materiálů	Biologie pro 1. ročník 2
Jméno tvůrce vzdělávací sady	Mgr. Jitka Holá
Číslo sady	III/2-3-2-1
Anotace	Vodní režim - výuková prezentace
Ověřeno ve výuce: ročník, třída, dne, předmět	1.ročník, třída 1.B, 18.3. 2013, biologie

Biologie rostlin

Fyziologie rostlin

1. ročník

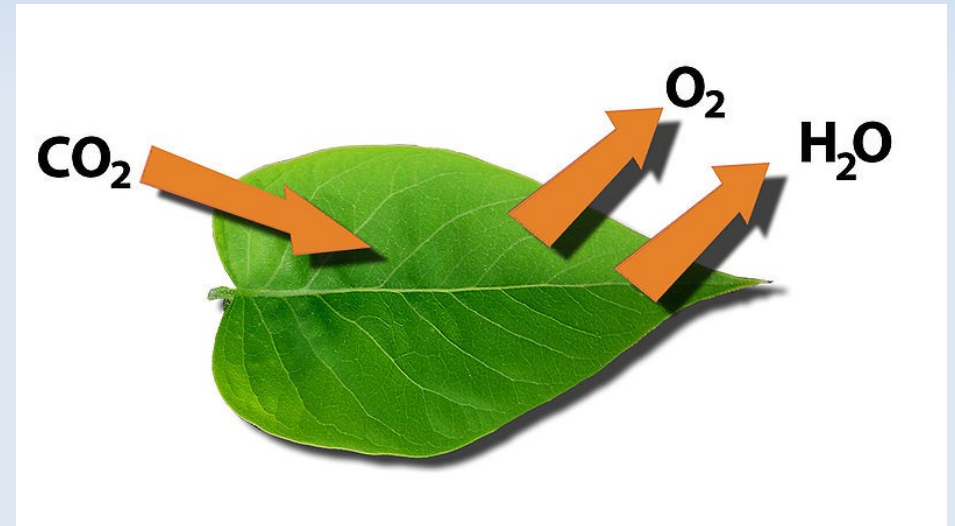
Fyziologie rostlin

Fyziologie

- věda zabývající se studiem funkcí živých organismů a jejich soustav
- vodní režim rostlin, metabolismus, výživa, pohyby rostlin, rozmnožování....

Vodní režim rostlin

- **Funkce vody v rostlině:**
 - rozpouštědlo
 - transport látek
 - účast v metabolických procesech
 - fotosyntéza
 - dýchání
 - termoregulace
 - šíření plodů



Vodní režim

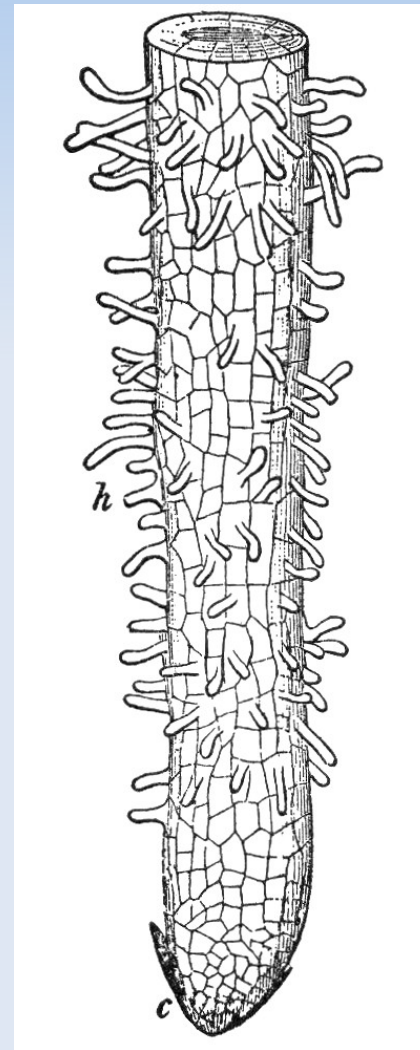
Vodní režim zahrnuje:

- příjem vody
- vedení vody
- výdej vody

Vodní bilance

- poměr mezi příjmem a výdajem vody

Vodní deficit



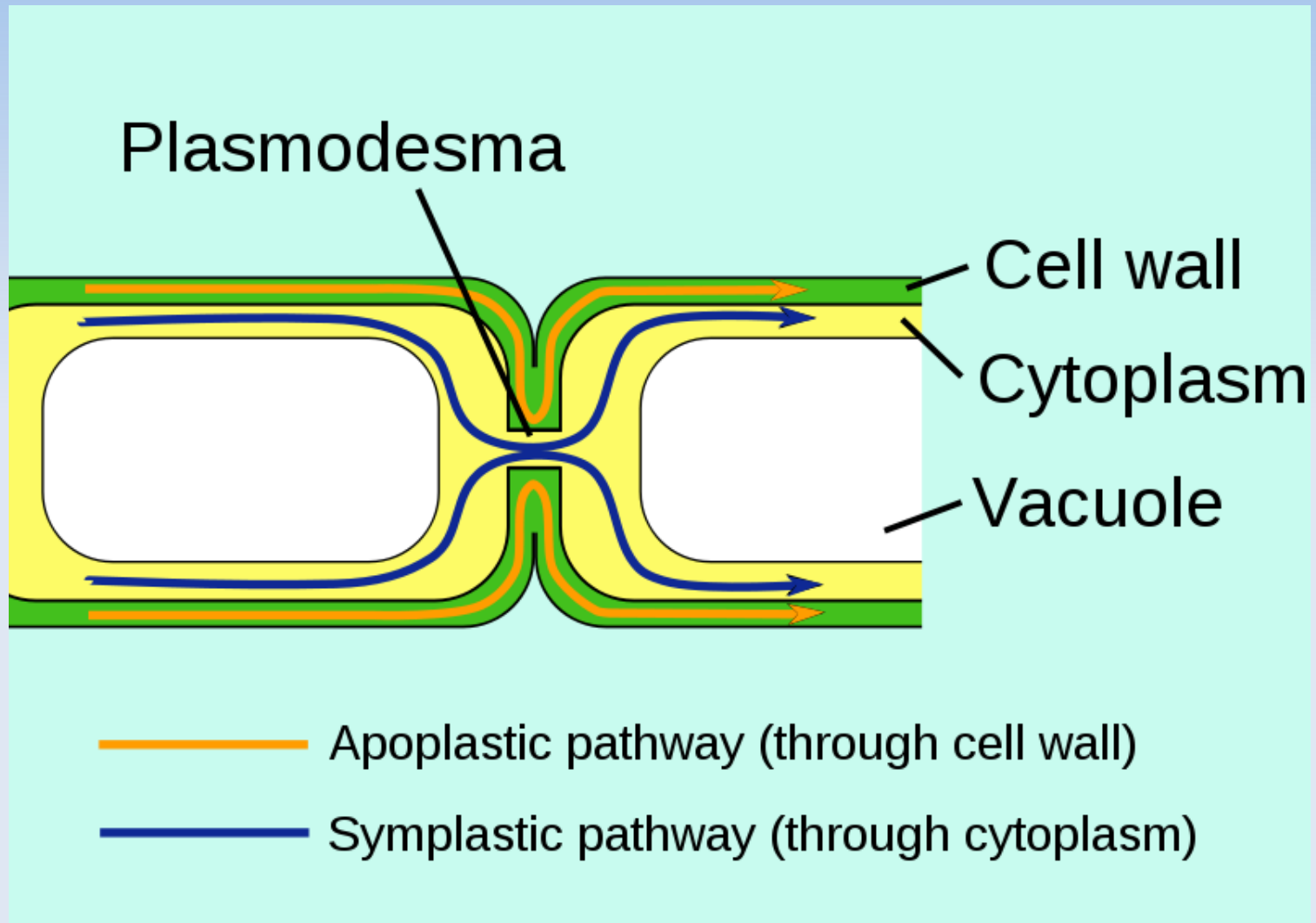
Příjem vody rostlinou

pasivně

- **apoplastickou cestou**
- přes mezibuněčné prostory
- bez spotřeby energie
- rychle

aktivně

- **symplastickou cestou**
- z buňky přes buňku
- za spotřeby energie
- pomalu



Příjem vody

Rostlina přijímá vodu kořeny, hlavně kořenovými vlásky.

Ovlivnění příjmu vody:

- teplotou půdy
- koncentrací půdního roztoku
- intenzitou transpirace
- obsahem kyslíku v půdě

Vedení vody

transpirační proud
v cévních svazcích

- transpirace
- kořenový vztlak
- koheze
- kapilarita
- adheze



Výdej vody

Výdej vody:

- transpirace
odpařování
 - stomatární z průduchů
 - kutikulární z celého povrchu
- gutace
ve formě kapek
hydatodami



Vodní režim, vodní deficit

- Ochrana rostlin před ztrátou vody:
 - silná kutikula (voskovka)
 - bíle plstnaté listy (jestřábník chlupáček)
 - schopnost fotosyntézy s uzavřenými průduchy (kaktusy)
 - postavení listů



Zdroje

- Commons.wikimedia.org [online]. [cit. 2012-10-31]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW: <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Leaf_function.jpg>.
- Commons.wikimedia.org [online]. [cit. 2012-10-31]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW: <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:NSRW_Root-Tip.png>.
- Commons.wikimedia.org [online]. [cit. 2012-10-31]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW: <<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Xerophyte.png>>.
- Commons.wikimedia.org [online]. [cit. 2012-10-31]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW: <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Apoplast_and_symplast_pathways.svg>.
- Commons.wikimedia.org [online]. [cit. 2012-10-31]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW: <http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/3/3d/Guttation_ne.jpg>.
- Commons.wikimedia.org [online]. [cit. 2012-10-31]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW: <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Collage_marciment-1.jpg?uselang=ca>.